

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/DK05/000018

International filing date: 14 January 2005 (14.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DK  
Number: PA 2004 00033  
Filing date: 14 January 2004 (14.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 07 February 2005 (07.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2004 00033

Date of filing: 14 January 2004

Applicant:  
(Name and address)  
4M Globe Management Ltd.  
Roydon Road  
Roydon, Nr. Harlow  
GB-CM19 5DU  
Great Britain

Title: Apparat og fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind

IPC: C 14 B 1/10

This is to certify that the attached documents are exact copies of the  
above mentioned patent application as originally filed.

**Patent- og Varemærkestyrelsen**  
Økonomi- og Erhvervsministeriet

01 February 2005

*Susanne Morsing*  
Susanne Morsing



**Opfindelsens område**

Den foreliggende opfindelse angår et apparat til behandling af pelsdyrskind omfattende et antal skrabestokke og i det mindste en motordrevet skraberulle, hvor nævnte pelsdyrskind er placeret på nævnte skrabestok med en inderside vendende udad.

5

Opfindelsen angår endvidere en fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind ved hjælp af et overnævnt apparat og omfattende et antal af nævnte skrabestokke, samt et antal af nævnte behandlingspositioner.

10

**Baggrund for opfindelsen**

Pelsdyrbranchen er underlagt de samme økonomiske regler som alle andre brancher, der forsøger at tjene penge på deres produkter, det vil sige, at de skal reducere omkostningerne til fremstilling for at maksimere indtjeningen på produktet.

15

En reduktion i fremstillingsomkostningerne kan opnås ved eksempelvis

- at reducere den tid, der anvendes til at frembringe produktet,
- at forenkle fremstillingsprocessen, og/eller
- at automatisere fremstillingsprocessen.

20

I pelsdyrbranchen vil der kunne opnås store besparelser, hvis tidsforbruget til skindbehandlingsprocesser reduceres, samtidig med at skindbehandlingsprocesserne forenkles.

25

Efter at et pelsdyr er afdivet og flætet placeres pelsdyrskindet på en skrabestok med den indvendige side udad, hvorefter fedt og kødreste bliver skrabet af i en efterfølgende skrabeproces, således at pelsdyrskindene kan efterbehandles og opnå en kvalitet, der medfører, at de kan indbringe flest mulig penge på en skindauktion.

Der findes forskellige typer af skrabemaskiner, som kan skrabe fedt og kødreste af den indvendige side af pelsdyrskindet. Eksempelvis findes der skrabeapparater, hvor:

30

- der anvendes skrabestokke med et rektangulært tværsnit,
- der anvendes skrabestokke med et cirkulært tværsnit,
- skrabestokken er placeret vandretliggende under skrabeprocessen,
- der anvendes 1 - 4 skraberuller under skrabeprocessen.

For at sikre en effektiv skrabning af pelsdyrskindet er skrabeapparatet, der anvender skrabestokke med et rektangulært tværsnit, udformet med to sæt indbyrdes forsatte skraberuller, hvilket medfører, at skrabningen af pelsdyrskindets indvendige side foretages ved én bevægelse af de to sæt skrabehjul langs skrabestokken.

5

En skrabestok med pelsdyrskind placeres vandret i et skrabeapparat, således at skrabestokken fremføres fra en montageposition til en skrabeposition. For at afskærme skrabeprocessen er der imellem montagepositionen og skrabepositionen placeret afskærmninger, der både afskærmer og styrer skrabestokken under skrabeprocessen.

10

Selvom skraberullerne skraber overskydende fedt og kødrester af den indvendige side af pelsdyrskindet, og det afskrabede materiale føres med skraberullerne og suges væk, vil der alligevel ske en mindre ophobning af restfedt i det område af skrabestokken, hvor skrabningen af pelsdyrskindet stoppes.

15

Ulempen ved et skrabeapparat med vandretliggende skrabestokke er, at, når skrabestokken trækkes tilbage fra skrabepositionen til montagepositionen, vil afskærmningen trække ophobningen af restfedt tilbage hen langs skrabestokken, således at hele skrabestokken bliver indsmurt i restfedt, hvilket medfører, at det er svært at håndtere skrabestokken.

20

Derfor rengøres skrabestokkene, før end de igen kan anvendes, hvilket forøger tidsforbruget af skrabeprocessen.

25

For at minimere dette ekstra tidsforbrug er et kendt skrabeapparat forsynet med et vaskesektor, som skrabestokken trækkes igennem, efter at pelsdyrskindet er blevet skrabet og fjernet fra skrabestokken. Vaskesektoriet anvender enten varmt vand eller vand med kemikalier til at opløse fedtet, således at skrabestokken er ren og klar til fornøjet brug.

30

Der er dog en ulempe ved at anvende en vaskesektor, da denne enten skal være kontinuert tilsluttet en vandforsyning, eller den skal være udformet med et antal væskebe-

holdere til rent og brugt væske. Det medfører, at selve skrabeanlægget bliver kompliceret og dyrere både i anskaffelse og drift.

Eventuelle fedtopløsende og/eller septiske kemikalier, der anvendes i væsken, kan

5       være skadelige for pelsdyrskindet, hvis en rengjort skrabestok med kemikalierester påføres et pelsdyrskind med pelsiden ind imod skrabestokken. Herved kan kemikalieresterne forårsage eventuelle afblegninger eller huller i pelsen, hvorved værdien af pelsdyrskindet i værste fald reduceres væsentligt.

10      For at optimere tidsforbruget til skrabeprocessen er et kendt skrabeapparat udformet således, at et antal skrabestokke kan placeres i et roterende arrangement, således at et pelsdyrskind manuelt påsættes en skrabestok, mens et pelsdyrskind på en anden skrabestok bliver skrabet, hvorved skraberullerne hele tiden holdes i gang med at skrabe pelsdyrskind, hvilket reducerer tiden for skrabeprocessen af et enkelt pelsdyrskind, men kapaciteten er naturligvis bestemt af den manuelle påsætning af pelsdyrskind på den anden skrabestok kan følge med skrabeprocessen.

15

#### **Formål med opfindelsen**

Formålet med den foreliggende opfindelse er at angive et apparat, som kan udfører en

20      eller flere tilnærmelsesvise automatiserede og forskellige behandlinger af et pelsdyrskind.

#### **Kort beskrivelse af opfindelsen**

Dette opnås med et apparat af den i krav 1 indledningsvise beskrevne art, og hvor det

25      omfatter et bevægesystem med et antal fikseringsorganer, der er indrettet til at fastholde en nedre endedel af nævnte skrabestokke, der fortrinsvis er placeret i opret vinkel i forhold til nævnte fikseringsorganer, hvilket bevægesystem er indrettet til at bevæge nævnte skrabestokke forbi et antal behandlingspositioner.

Et yderligere formål med den foreliggende opfindelse er at angive en fremgangsmåde

30      til behandling af pelsdyrskind i et antal behandlingspositioner.

Dette opnås med en fremgangsmåde af den i krav 15 indledningsvise beskrevne art, og

hvor et pelsdyrskind placeres på en skrabestok med en inderside vendende udad i en

fortrinsvis første behandlingsposition, at et bevægesystem bevæger nævnte skrabestok til en anden behandlingsposition, at nævnte skrabeaggregat nedføres over nævnte skrabestok og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes, at nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en tredje behandlingsposition, hvor nævnte renseaggregat nedføres over nævnte skrabestok og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved pelsdyrskindet rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges, at nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en fjerde behandlingsposition, hvor nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat fastholde en spidsende af pelsdyrskindet medens et sugekammer samtidig sørger for vanding af nævnte pelsdyrskind, og at nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en næste behandlingsposition, fortrinsvis nævnte første behandlingsposition.

For at skrabe et pelsdyrskind på indersiden af pelsdyrskindet bliver pelsdyrene slået ihjel og flået, således at de efter den behandling ligger med indersiden af at pelsdyrskindet vendende udad. For at kunne skrabe pelsdyrskindene, skal pelsdyrskinnene placeres på en skrabestok, som presses ind i pelsdyrskinnene, således at pelssiden af pelsdyrskinnene omslutter skrabestokken.

Skraberuller placeres i en behandlingsposition, således at de omslutter skrabestokkene, hvorved skraberuller føres ned langs skrabestokken og skraber pelsdyrskindet rent på to modstående sider af skrabestokkene.

Dette er en nødvendig behandlingsproces, som foretages for ikke at pelsdyrskindet skal gå i forrådnelse og sker, ved at skraberullerne behandler et pelsdyrskind ad gangen, hvorefter pelsdyrskindet aftages fra skrabestokken, og et nyt pelsdyrskind sættes på skrabestokken, således at skraberullerne kan behandle det næste pelsdyrskind.

For at optimere og øge hastigheden af skrabeprocessen anvendes et apparat som beskrevet i den foreliggende opfindelse, hvor apparatet omfatter flere skrabestokke, således at pelsdyrskind, der er placeret på en skrabestok, vil kunne skrabes, samtidig med at et andet pelsdyrskind bliver placeret på en anden skrabestok, og at der er indtil flere behandlingspositioner, der kan anvendes til for eksempel påsætning af andre pels-

dyrskind på skrabestokke, og at apparatet kan omfatte flere antal rotordrevne skraberuller, således at apparatet kan skrabe flere end et pelsdyrskind af gangen. På den måde vil man kunne øge hastigheden af skrabeprocessen.

- 5 Et alternativ til dette er, at behandlingspositionerne, i stedet for at blive anvendt til ekstra skrabestokke og ekstra skindpåsætning, anvendes til andre former for pelsbehandling, f.eks. en behandlingsposition hvor pelsdyrskindet aftages og vendes fra skrabestokkene, er pelsdyrskindet klar til eksempelvis påsætning på en tane.
- 10 For at apparatet, der er monteret med flere forskellige skrabestokke, og hvor at disse skrabestokke skal kunne bevæge sig forbi et antal behandlingspositioner, er apparatet endvidere omfattet af et bevægesystem med et antal fikseringsorganer, hvor disse fikseringsorganer er indrettet til at fastholde en nedre endedel af skrabestokkene.
- 15 På den måde vil skrabestokkene stå i en fortrinsvis opret vinkel i forhold til de fikseringsorganer, som er fastholdt på bevægesystemet. Det vil sige, at pelsdyrskindene skal placeres på skrabestokken oppefra og nedefter, hvilket er den nemmeste måde at få et pelsdyrskind på en skrabestok.
- 20 Bevægesystemet er sådan udført, at det kan enten kontinuerligt føre skrabestokkene forbi behandlingspositionerne, eller at det er indrettet til at føre i ryk skrabestokken forbi behandlingspositionen, hvor forskellige skindbehandlinger foretages, hvorefter bevægesystemet flytter skrabestokken videre til en næste behandlingsposition.
- 25 Fikseringsorganerne til forbindelse af skrabestokkene til bevægesystemet er eksempelvis små plader, der har samme tværsnitsareal som den nedre ende del af skrabestokken, således at skrabestokken passer direkte ned på fikseringsorganet, og derved kan fastholdes i en sikker position.
- 30 Fikseringsorganerne kan være fastmonteret til bevægesystemet, således at fikseringsorganerne med skrabestokken vil have en bestemt placering uanset hvordan bevægesystemet bevæger skrabestokkene fra behandlingsposition til behandlingsposition.

I en udførelsesform af opfindelsen, udgøres nævnte bevægesystem af en drejelig fortrinsvis ringformet flade, hvorpå et bestemt antal af nævnte fikseringsorganer er placeret.

5 Dette medfører, at skrabestokkene er placeret ovenpå den drejelig ringformede flade, således at når bevægesystemet drejer den ringformede flade, vil skrabestokkene, som er placeret på fikseringsorganer blive bevæget fra en behandlingsposition til en næste behandlingsposition, enten kontinuerligt eller i ryk.

10 Fremdriften af den fortrinsvist ringformede flade sker ved hjælp af en motor, således at motoren aktiveres fra en styring, der eksempelvis hvert femte eller sjette sekund forårsager en aktivering af motoren, der drejer den ringformede flade.

15 Motoren kan være tilkoblet ringfladen enten ved hjælp af tandhjul, drivrem, kæde eller lignende eller ved direkte akseloverføring til den ringformede flade. Hvilken type forbindelse, der anvendes, afhænger helt af, hvor stor den drejelig ringformede flade er, og samt hvor mange fikseringsorganer, der er placeret på fladen.

20 I en anden udførelsesform af opfindelsen udgøres det nævnte bevægesystem af en transportkæde, hvorpå nævnte fikseringsorganer er placeret, og hvorpå skrabestokke er placeret.

Transportkæden trækkes rundt i en skinne eller et styr, som leder skrabestokkene fra behandlingsposition til behandlingsposition.

25 Det vil være muligt at etablere flere fikseringsorganer på transportkæden alt afhængig af hvor mange skrabestokke, der ønskes i apparatet.

30 Endvidere vil denne udførelsesform medføre, at det er muligt at transportere skrabestokke over længere afstande, således at det ikke er nødvendigt, at selve påsætningen af pelsdyrskindet på skrabestokken foregår lige op af skrabningsprocessen, eller at efterfølgende behandlingspositioner er i fysisk umiddelbar nærhed.

Transportkæden kan være en almindelig ledkæde eller kan være en wire eller rem eller lignende, det, der skal sikres, er, at transportkæden er så fleksibel enten i ledene eller i selve materialet, at den kan følge skinnnet/styret, uanset om der er en bue eller et lige stykke på skinnen/styret, og at det er muligt at fastgøre fikseringsorganer på transportkæden.

5

En yderligere frihedsgrad i hvorledes skindpåsætningen og skrabestokkene kan placeres, er at nævnte skrabestokke er drejeligt fastgjort til nævnte fikseringsorganer.

10 Det vil sige, at skrabestokkene kan drejes vilkårligt rundt, således at en person, der sætter pelsdyrskind på, kan opnå den bedst mulige ergonomiske påsætning af pelsdyrskindet.

15 Dette behøver ikke at være en ulempe, når at skrabestokkene med påsat pelsdyrskind kommer frem til efterfølgende behandlingsposition, eksempelvis til skraberullerne hvor skraberullerne vil automatisk styre skrabestokkene ind i den ønskede position, når skrabningen påbegyndes.

20 Efter at pelsdyrskindet er påsat skrabestokken føres den frem til en første behandlingsposition, som omfatter i det mindste et skrabeaggregat med nævnte skraberuller.

25 Dette skrabeaggregat indeholder i en foretrukken udførelsesform af opfindelsen to skraberuller, som er placeret overfor hinanden, således at de under brug omslutter skrabestokkene og skraber pelsdyrskindets inderside rent på to modsatte sider af skrabestokkene.

30 I forbindelse med skrabeaggregatet er der en beskyttelseskappe, der sørger for, at fedt og kødreste, der skrabes af, ikke frit slynges rundt omkring skrabestokken, men holdes inde i skrabeaggregatet. Det afskrabede materiale fjernes, uden at det afskrabede materiale spildes ned på eksempelvis bevægesystemet og medfører dårlig hygiejne eller tekniske problemer ved selve apparatet.

For at fjerne afskrabet materiale fra skrabeaggregatet er der i forbindelse med beskyttelseskappe tilvejebragt et antal sugestudser, der er tilsluttet et vakuumssystem, således at afskrabet materiale opsamles i en tragtliggende afgang, der ender i sugestudsen og søger væk.

5

Skrabeaggregatet er udført, således at det starter ved en øvre spids ende af nævnte skrabestok, hvorefter skrabeaggregatet føres nedefter langs skrabestokken, og at rotationen af skraberullerne er med bevægelsesretningen. Det medfører, at det afskrabede materiale skrabes nedefter og ud i opsamlingstragtene.

10

Efter at pelsdyrskindene er skrabet, skal de behandles, således at der ikke er noget restmateriale, der gør, at pelsdyrskindene bliver ødelagt i den videre proces og ikke kan sælges på en pelsdyrauktion.

15

En af de ting, der kan gøres efter en skrabning, er at rengøre pelsdyrskindet, hvorved at nævnte behandlingsposition omfatter i det mindste et renseaggregat omfattende et rensekammer med et antal børstevalser, en tilførsel af savsmuld og en sugeåbning for bortledning af restfedtholdigt savsmuld.

20

Børstevalserne er placeret i renseaggregatet, således at de under brug omslutter skrabestokken, således at børsterne kan behandle hele indersiden af pelsdyrskindet på en gang, når renseaggregatet ligesom skrabeaggregatet føres fra en spids ende af skrabestokken og nedefter langs skrabestokken.

25

For at fjerne restfedt tilføres renseaggregatet samtidig, som der børstes, savsmuld, som opsuger restfedt.

30

Renseaggregatet er ligesom skrabeaggregatet blevet udformet med en beskyttelseskappe, hvori der er sugeåbninger, således at det restfedtholdige savsmuld suges væk fra skrabestokken ved hjælp af vakuum.

Hvorved der ikke vil være savsmuld eller lignende, som falder ned på bevægesystemet og derved forårsager hygiejniske problemer eller tekniske problemer.

En tredje skindbehandlingsproces bliver udført i en yderligere behandlingsposition, da der i stedet for at anvende en manuel behandling ved aftagning og vending af pelsdyrskindene, så omfatter nævnte behandlingsposition i det mindste et kombineret aftagnings- og vendeaggregat omfattende et holdeorgan for en spids ende af nævnte pelsdyrskind, og et sugekammer til samtidig vending af nævnte pelsdyrskind.

5

Ved automatisk at kunne aftage og vende pelsdyrskindet reduceres mandskabsforbruget til skindbehandlingsprocessen, således at det mandskab, der skal bruges til apparatet, kun skal sørge for at påsætte pelsdyrskind og eventuelt opsamler de aftagede og vendte pelsdyrskind.

10

For at automatisk at kunne aftage og vende pelsdyrskind i en proces er aggregatet omfattende et holdeorgan på en spids ende af nævnte pelsdyrskind.

15

Dette holdeorgan kan eksempelvis være en griber, der tager fat i næsepartiet af pelsdyrskindet og fastholder derved pelsdyrskindet til skrabestokken i et fix punkt, hvorefter et sugekammer føres ned omkring skrabestokken og ved hjælp af vakuum suge pelsdyrskindet fri fra skrabestokken. Når sugekammeret føres op, bliver pelsdyrskindet vendt og kan placeres i en beholder, container eller kasse for opsamling til videre behandling eller påsætning på en tane.

20

Holdeorganet kan enten være indbygget i skrabestokken, således af den kommer udefra skrabestokken og griber fat om næsepartiet af pelsdyrskindet, eller det kan være en del af sugekammeret der kommer ned og fastholder næsepartiet mens sugekammeret og suger sig fast på den indvendige side af pelsdyrskindet for vending af pelsdyrskindet.

25

For endnu en gang at reducere mandskabsbehovet samt reducere transporten af pelsdyrskindet fra behandlingsproces til behandlingsproces er nævnte behandlingsposition, hvor der sker en aftagning og vending af pelsdyrskindet udformet, således at nævnte behandlingsposition desuden omfatter et taneaggregat for direkte påsætning af nævnte pelsdyrskind på en tane.

30

Det vil sige, at når sugekammeret er ved at suge pelsdyrskindet fri fra skrabestokken, vil der være taneaggregat, der placerer en tane indvendigt i sugekammeret, således at sugekammeret trækker pelsdyrskindet op på tanen.

5 Når pelsdyrskindet er monteret på tanen, udløses holdeorganet omkring spidsenden af nævnte pelsdyrskind, og taneaggregatet kan indføre en tane, hvorved pelsdyrskindet automatisk påsættes korrekt på tanen

10 For at tilsikre at indersiden af pelsdyrskindet bliver skrabet helt rent ved hjælp af et sæt skraberuller, som er placeret i skrabeaggregatet, er nævnte skrabestokke udformet med et dobbelt konveks linseformet tværsnit, der aftager 0,5 mm langs skrabestokken.

15 Det dobbelt konvekse linseformede tværsnit gør at skrabestokkene, at pelsdyrskindet, som er vendt med indersiden 0,5 mm langt, reelt kun har to sider, som skal skrubes, der vil kun være to kantområder af den konvekse linseformede skrabestok som vil være minimale, hvorved der sikres en optimal skrabning.

20 Da skrabestokkene ikke længere er firkantede men har et dobbelt konveks linseformet tværsnit, er nævnte skraberuller udformet med en konkav skrabeside, der er udformet komplementært i forhold til nævnte tværsnit af skrabestokken, og som har en bredde, der er lidt større end den største bredde af skrabestokkene.

25 Det medfører, at den konkave skrabeside uanset om den er i en startposition ved en spidsende af skrabestokken, eller om den er ført ned langs skrabestokken, vil den hele tiden have tæt kontakt med det konvekse linseformede tværsnit af skrabestokken, således at der ikke bliver nogen steder på den udadvendte inderside af pelsdyrskindet, som ikke bliver skrabet ordentligt.

30 For at sikre at hele pelsdyrskindet bliver skrabet optimalt, og at der ikke sker en maring af kantområdet af det konvekse linseformede tværsnit af skrabestokken, er de to skraberuller, hvis nævnte konkave skrabesider omslutter nævnte skrabestok, og hvor nævnte skraberuller indbyrdes forsat langs skrabestokken. Således at når den første skraberulle placeres ind imod indersiden af pelsdyrskindet, vil den trække i pelsdyr-

skindet, således at kantområdet trækkes lidt ind på den side af skrabestokken, som skraberullen kører på, Den efterfølgende skraberulle, som er placeret modsat og forsat i forhold til den første skraberulle, vil trække kantområderne tilbage hen forbi den konvekse linseforms kant, således at kantområdet trækkes om på den modsatte side og skrabes ren.

Der vil være et minimalt kantområde, hvor der eventuelt opstår en dobbeltskrabning.

En yderligere behandlingsposition kan omfatte i det mindste et rengøringsaggregat til 10 supplerende rengøring af nævnte skrabestokke. Når skrabningen af indersiden af pels- dyrskindet foretages, vil der automatisk skubbes fedt og kødreste ned imod bunden af skrabestokken, hvilket er en ulempe, som er tydeligt fremherskende hos de kendte apparater, hvor skrabestokken er placeret i en vandret position.

15 Et apparat, hvor skrabestokkene som her i den foreliggende opfindelse er i en opretstående position, vil der også ske en medtagning af fedt og kødreste ned mod skrabe- stokkenes bunddel, som vil fedte skrabestokkene til i et område.

For at undgå dette føres renseaggregatet længere ned end skrabeaggregatet, således at 20 børstning og savsmuldsbehandlinger vil rengøre det område, hvor der er fedtaflejninger fra skrabeprocessen.

Hvis dette ikke er nok, kan en af behandlingspositionerne omfatte et rengøringsappa- 25 rat, hvor skrabestokken vaskes fra top til bund, således at den vil være helt ren, når den kommer frem til den første behandlingsposition, hvor at der sker en påsætning af pelsdyrskind.

Et sådant rengøringsaggregat kan være monteret med dyser, således at skrabestokkene spules rene eller kan være monteret med et nyt sæt børster, som ved hjælp af en væske 30 simpelthen vasker skrabestokkene rene.

Da det er afhængigt af hvilken type pelsdyrskind, der skal skrabes, samt hvor i verden, at pelsdyret er opvokset, og at der forskel på pelsdyr fra den ene verdensregion til den

anden verdensregion, er det nødvendigt at skraberullerne er udformet med forskellige typer og forskellige hårdheder af skrabelameller.

For derfor at kunne tilgode sig de forskellige typer af pelsdyr samt hårdheden af skrabning, er nævnte skraberulle udformet med undersænket spor til optagelse af udskiftelige skrabelameller.

Det medfører, at det er muligt at udskifte skrabelamellerne, således at man til pelsdyrskind, der skal have en let behandling, kan bruge skrabelameller med en hårdhed kun på shore 80, hvorimod man kan hurtigt udskifte skrabelamellerne i skraberullen, således at den samme skraberulle kan anvendes med skrabelameller med en shore 87 til en grovere behandling af en anden type pelsdyrskind.

Hårdheden af skrabelamellen kan eksempelvis gå fra mellem 80 til 87 i shore, som er det mest normale, men det er ikke utænkeligt at anvende skrabelameller, der har shore uden for dette interval. Til pelsdyrskind, som skal enten have en meget fin og let behandling eller have en grovere skrabning.

Skrabestokkene skal for ikke at gå til og ødelægges ved gentagen brug være udført i et materiale, som er hårdere end skrabelamellerne. Derfor er skrabestokkene i en foretrukken udførelsesform af opfindelsen udført i et plastmateriale, som har en shore værdi på ca. 95. Det medfører, at når skrabelamellerne eller skraberullerne kører ned forbi en skrabestok, vil der ikke ske noget andet end, at skrabelamellerne vil give efter.

I en udførelsesform er nævnte respektive langsgående sidekanter af en indføringsåbning til nævnte undersænkede spor udformet med fortrinsvis forskellige rundingsradijer.

Ved at have forskellige rundingsradier på de langsgående sidekanter af en indføringsåbning til det undersænkede spor er det muligt ved at vende skraberullen at have to forskellige skrabningsfinheder.

For eksempel hvis der er en meget stor rundingsradius, vil skrabelamellen lægge sig mere ned og følge skraberullens overflade, og det vil medføre en mere fin skrabning, mens en lille rundingsradius på sidekanten vil medføre, at skrabelamellen tvinges til en mere opretstående radial position, som gør at skrabelamellen tager mere fat og skrabningen bliver grovere.

5

Skrabningen af pelsdyrskindet kan udføres som ønsket, fordi man uddover at kunne skifte skrabelamellerne og vende skraberullen kan køre med en variabel rotationshastighed, således at eksempelvis skrabejulene roterer forskelligt.

10

Da apparatet nu omfatter alle disse forskellige aggregater såsom et skrabeaggregat, et renseaggregat og et kombineret aftagnings- og vendeaggregat, er det ikke ligegyldigt i hvilken rækkefølge disse skindbehandlinger i, så derfor er der i den foreliggende opfindelse angivet en fremgangsmåde ved behandling af pelsdyrskind ved hjælp af apparatet.

15

Fremgangsmåde indeholder følgende steps:

Et pelsdyrskind placeres på en skrabestok med en inderside vendende udad i en fortrinsvis første behandlingsposition, at et bevægesystem bevæger nævnte skrabestok til en anden behandlingsposition, at nævnte skrabeaggregat nedføres over nævnte skrabestok og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes, at nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en tredje behandlingsposition, hvor nævnte renseaggregat nedføres over nævnte skrabestok og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved pelsdyrskindet rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges, at nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en fjerde behandlingsposition, hvor nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat fastholder en spidsende af pelsdyrskindet medes et sugekammer samtidig sørger for vinding af nævnte pelsdyrskind, og at nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre til en næste behandlingsposition, fortrinsvis nævnte første behandlingsposition.

20

25

30

Ved den første behandlingsposition kan der være op til flere personer, der påsætter pelsdyrskind på skrabestokkene. Det medfører så, at det ikke er den manuelle påsætning af pelsdyrskind, der afgør apparatets kapacitet.

Når skrabestokkene er monteret med et pelsdyrskind, bevæger bevægesystemet sig fra behandlingsposition til behandlingsposition, således at det, der først sker, er, at skrabbeaggregatet skraber skrabestokken, hvorefter renseaggregatet nedføres over skrabestokken, og til sidst kommer aftagnings- og vendeaggregatet.

5

Bevægesystemet bevæger enten skrabestokken i en kontinuerlig langsom hastighed eller i ryk, således at skrabestokkene køres gradvist fremefter.

10 Ved at følge ovenstående fremgangsmåde vil det være muligt, at der er en skrabestok i hver eneste behandlingsposition, således at det er en kontinuerlig proces, apparatet udfører.

15 Hvis bevægesystemet kører kontinuerligt i en langsom fremdriftshastighed, skal alle de tilsluttede aggregater være således ophængt, at de kan bevæges med hen langs en strækning. Det stiller krav til, hvorledes at aggregaterne er ophængt, da de ikke kun skal have en vertikal bevægelse med også skal have en horisontal bevægelse.

20 For at reducere den tid, hvormed at pelsdyrskindet skal behandles af mennesker, er nævnte fremgangsmåde endvidere beskrevet, således at nævnte behandlingsposition med nævnte kombineret aftagnings- og vendeaggregat desuden omfatter en taneaggregat, hvor nævnte pelsdyrskind påsættes direkte på en tane.

25 Som nævnt tidligere vil denne fremgangsmåde medføre, at der ikke skal være en transport imellem aftagnings- og vendeaggregatet og så taneaggregatet, hvilket gør, at der ikke skal være menneskelig påvirkning, og desuden vil det være en fordel at have en automatisk tanepåsætning, da dette er en de krævende stykke arbejde.

30 Imellem aftagnings- og vendeaggregatets behandlingsposition og den behandlingsposition hvori der påsættes et nyt pelsdyrskind, kan der være andre behandlingspositioner, som for eksempel hvor at nævnte bevægesystem bevæger nævnte skrabestok videre fra nævnte behandlingsposition med nævnte kombineret aftagnings- og vendeaggregat til en næste behandlingsposition, hvor nævnte rengøringsaggregat udfører en supplerende rengøring af nævnte skrabestok.

På den måde vil det være muligt, at skrabestokkene altid er rene, når de kommer frem til skindpåsætningen, og sådan et rengøringsaggregat skal altid være placeret efter aftagnings- og vendingsaggregatet, fordi det kun er skrabestokkene, der skal rengøres.

5 Eventuelt kunne et sådant rengøringsaggregat være udført, således at det kun rengører den nederste del af skrabestokken, da der i principippet ikke vil være fedtaflejringer eller lignende på den øvre del af skrabestokkene.

I en alternativ udførelsesform af hele opfindelsen, det vil sige, at apparatet og dets fremgangsmåde, kan apparatet være udført, således at der imellem hver behandlingsposition er en afstand, hvor for eksempel en transportkæde kan bringe skrabestokkene fra den ene behandlingsposition til den næste behandlingsposition. Det medfører forskellige behandlingspositioner ikke at være i fysisk umiddelbar nærhed, således at det nu vil kunne tillades, at påsætningen af pelsdyrskind sker i det rum, hvor pelsdyrene bliver flæt, og mens at skrabningen sker i tilstødende rum, medens rengøringen af pelsdyrskindet og aftagning og vending af pelsdyrskind, og eventuel taning sker i et tredje rum.

20 Ved at opdele apparatet på denne måde kan være en fordel, da man på grund af hygiene/lugt/gener ønsker at opdele behandlingsprocessen.

Endvidere vil det også være muligt på denne måde at have monteret et utal skrabetokke på bevægesystemet, således at der kan være op til 100-200 skrabestokke i et apparat, hvilket medfører, at det vil være hastigheden af skrabeprocessen, rengøringsprocessen og efterfølgende aftagning og vending, som vil være begrænsende for kapaciteten af apparatet.

30 Det kan eventuelt være, at hvis der er en af disse processer, der har et meget mindre tidsforbrug end de andre, vil det være muligt, at med et sådant system, hvor der er en transportkæde, at kunne køre skrabestokkene hen til et apparat, hvori der er i stedet for kun et skrabeaggregat er placeret, to skrabeaggregater, og så efterfølgende har måske tre eller fire renseaggregater, hvilket vil øge kapaciteten af apparatet.

I en yderligere alternativ udførelsesform af opfindelsen vil apparatet kunne udføres, således at bevægesystemet består af en transportkæde, vil der være mulighed for at bevægesystemet består af skrabestokke med fikseringsorganer, der kører rundt ved hjælp af små ruller i en skinne/styr, således at der kun i processtederne, at apparatet sørger for en fastholdelse af skrabestokkene.

Det medfører, at der eksempelvis kan foran hver eneste behandlingsposition er en buffersektion med skrabestokke, der står og venter på at blive behandlet. Hvor en enkelt behandlingsstation er derfor udført med en gribeanordning, der nede i skinnen/styret tager fat i fikseringsorganer af skrabestokkene og fører dem frem til det behandlingsaggregat, som skal behandle pelsdyrskindet, hvorefter skrabestokken føres videre ud af behandlingspositionen og ind i en venteposition til den næste behandlingsposition. På den måde sikres det, at der altid er 100 % udnyttelse af de forskellige behandlingspositioner.

15

Et sådant apparat vil dog endvidere være udformet med en perron-lignende enhed, hvor at der kan stå op til flere personer til at opsætte pelsdyrskind.

#### Kort tegningsbeskrivelse

20 Opfindelsen vil herefter blive forklaret nærmere under henvisning til den medfølgende tegning, hvor

- fig. 1 viser et perspektiv billede af apparat ifølge opfindelsen,
- fig. 2 viser et planbillede af apparatet,
- 25 fig. 3 viser skrabeaggregatet ifølge opfindelsen,
- fig. 4 viser en skraberulle med en skrabelamel ifølge opfindelsen, og
- fig. 5 viser en alternativ udførelsesform af et apparat ifølge opfindelsen.

#### Detaljeret beskrivelse af opfindelsen

30 På fig. 1 er vist et apparat 1, som omfatter et bevægesystem 8 i form af en ringformet plade 3, hvorpå der er monteret et antal fikseringsorganer 5, som er indrettet til at fastholde skrabestokkene 2 i en opret position.

På én af skrabestokkene 2 er der vist et skrabeaggregat 4, som består af to skraberuller 6, som er motordrevent ved hjælp af motorenhederne 7 og er placeret, således at de er placeret på hver sin side af skrabestok 2 under drift og indbyrdes forsat, således at det er muligt at opnå en fuldstændig skrabebehandling af pelsdyrskindet.

5

På fig. 2 vises en plan af et apparat 1, hvorpå der her ses, at bevægesystemet 8 består af en ringformet enhed 3, hvorpå der er et antal fikseringsorganer 5, der gør det muligt at fastgøre skrabestokkene 2 i en opret position til den ringformede flade 3. Apparatet 1 er vist her kun med skrabeaggregatet 4 i en behandlingsposition, hvor skraberullerne 6 ned over en skrabestok, således at de omslutter skrabestokken 2.

På fig. 3 er vist, hvorledes skrabeaggregatet 4 er udbygget med to skraberuller 6, der har konkave skrabesider 9, som, når skrabeaggregatet 4 er i drift, vil omslutte skrabestokkens 2 konvekse linseformede tværsnit.

15

Her er skrabeaggregatet 4 vist med en motor 7 til hver skraberulle 6, men kan alternativt være udformet, således at der er én motor 7 til begge skraberuller 6, som via udveksling sørger for den rigtige omdrejning af skraberullerne 6. Alternativt igen, kunne være at motorerne 7 sad på en side i stedet for at de sidder på begge sider.

20

Området 15 er det område, hvor skraberullerne 6 overlapper hinanden, hvorved det sikres, at pelsdyrskindet, som er monteret på skrabestok 2, vil blive skrabet rent på hele indersiden.

25

På fig. 4 er vist et tværsnit af skraberulle 6, hvor det kan ses, hvorledes en skrabelamel 10 er placeres i et undersænket spor 13, således at skrabelamel 10 fastholdes i sporet 13, når skraberulle 6 roteres eksempelvis i omdrejningsretning A. Skrabelamel 10 er udskifteligt monteret i det undersænkede spor 13.

30

Rundingsraderne for sidekanterne 11,12 er forskellige, hvilket medfører, at hvis omdrejningsretningen er A af skraberullerne 6, vil skrabelamellen 10 støttes ind imod rundingsradium 12, således at skrabelamel 10 vil have en meget opretstående stilling, og der vil derved ske en hårdere skrabning af pelsdyrskindet.

Hvis omdrejningsretningen derimod er modsat retning A, vil skrabelamellen 10 lægge sig ned imod rundingsradium 11 og derved blive tvunget lidt mere bagud med skrabningen, og der vil ske en mindre hård skrabning.

- 5 På fig. 5 ses en alternativ udførelsesform af opfindelsen, hvor et apparat 20 er vist omfattende skinner 24 med en opadvendende åbning 23, hvori bevægesystemet 22 her i form af en kæde 26 er placeret, hvor der på kæden 26 er placeret et antal fikseringsorganer 5, som fastholder skrabestokke 2.
- 10 Der er her vist apparat 20 i en sådan udførelsesform, at i skinnerne 24 er endestation, og hvor der langs den ene langside 30 er plads til at flere personer eventuelt kunne stå og montere pelsdyrskind på skrabestokke 25. Endvidere er der vist en mulighed for at skinnerne 24 videreføres ind igennem en væg 21, således at en af behandlingspositionerne eventuelt kunne være i et andet rum, hvor resten af apparatet 20 befinder sig.

Modtaget

14 JAN. 2004

19

PVS

**PATENTKRAV**

1. Apparat (1) til behandling af pelsdyrskind omfattende et antal skrabestokke (2) og i det mindste en motordrevet skraberulle (6), hvor nævnte pelsdyrskind er placeret på nævnte skrabestok (2) med en inderside vendende udad, **k e n d e t e g n e t** ved, at det omfatter et bevægesystem (8) med et antal fikseringsorganer (5), der er indrettet til at fastholde en nedre endedel af nævnte skrabestokke (2), der fortrinsvis er placeret i opret vinkel i forhold til nævnte fikseringsorganer (5), hvilket bevægesystem er indrettet til at bevæge nævnte skrabestokke (2) forbi et antal behandlingspositioner.
- 10 2. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte bevægesystem (8) udgøres af en drejelig, fortrinsvis ringformet flade (3), hvorpå et bestemt antal af nævnte fikseringsorganer (5) er placeret.
- 15 3. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte bevægesystem (8) udgøres af en transportkæde, hvorpå et antal af nævnte fikseringsorganer (5) for nævnte skrabestokke (2) er placeret.
- 20 4. Apparat (1) ifølge krav 1-3, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte skrabestokke (2) er drejeligt fastgjort til nævnte fikseringsorganer (5).
5. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et skrabeaggregat (4) med nævnte skraberuller (6).
- 25 6. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et renseaggregat omfattende et rensekammer med et antal børstevalser, en tilførsel af savsmuld og en sugeåbning for bortledning af restfedtholdigt savsmuld.
- 30 7. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et kombineret aftagnings- og vendeaggregat omfattende et holddeorgan for en spidsende af nævnte pelsdyrskind, og et sugekammer til samtidig vinding af nævnte pelsdyrskind.

8. Apparat (1) ifølge krav 7, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte behandlingsposition desuden omfatter et taneaggregat for påsætning af nævnte pelsdyrskind på en tane.

5 9. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte skrabestokke (2) er udformet med et konveks linseformet tværsnit, der aftager opefter langs skrabestokken (2).

10 10. Apparat (1) ifølge krav 1 og 9, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte skraberuller (2) er udformet med en konkav skrabeside (9), der er udformet komplementært i forhold til nævnte tværsnit af skrabestokken (2).

15 11. Apparat (1) ifølge krav 1 og 10, **k e n d e t e g n e t** ved, at det omfatter to skraberuller (6), hvis nævnte konkave skrabesider (9) omslutter nævnte skrabestok (2), og hvor nævnte skraberuller (6) er indbyrdes forsat langs skrabestokken (2).

20 12. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte behandlingspositioner omfatter i det mindste et rengøringsaggregat til supplerende rengøring af nævnte skrabestokke (2).

25 13. Apparat (1) ifølge krav 1, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte skraberuller (2) er udformet med undersænkede spor (13) til optagelse af udskiftelige skrabelameller (10).

14. Apparat (1) ifølge krav 1 og 13, **k e n d e t e g n e t** ved, at nævnte de respektive langsgående sidekanter (11, 12) af en indføringsåbning til nævnte undersænkede spor (13) er udformet med fortrinsvis forskellige rundingsradier.

30 15. Fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind ved hjælp af et apparat (1) ifølge krav 1 og omfattende et antal af nævnte skrabestokke (2), samt et antal af nævnte behandlingspositioner, **k e n d e t e g n e t** ved, at et pelsdyrskind placeres på en skrabestok (2) med en inderside vendende udad i en fortrinsvis første behandlingsposition, at et bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) til en anden behandlingsposition, at nævnte skrabeaggregat (4) nedføres over nævnte skrabestok (2) og bevæges nedad

langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes, at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en tredje behandlingsposition, hvor nævnte renseaggregat nedføres over nævnte skrabestok (2) og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved pelsdyrskindet rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges, at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en fjerde behandlingsposition, hvor nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat fastholde en spidsende af pelsdyrskindet medes et sugekammer samtidig sørger for vending af nævnte pelsdyrskind, og at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en næste behandlingsposition, fortrinsvis nævnte første behandlingsposition.

5

10

16. Fremgangsmåde ifølge krav 15, kendtegnet ved, at nævnte behandlingsposition med nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat desuden omfatter et taneaggregat, hvor nævnte pelsdyrskind påsættes direkte på en tane.

15

17. Fremgangsmåde ifølge krav 15-16, kendtegnet ved, at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre fra nævnte behandlingsposition med nævnte kombinerede aftagnings- og vendeaggregat til en næste behandlingsposition, hvor nævnte rengøringsaggregat udfører en supplerende rengøring af nævnte skrabestok (2).

20

## SAMMENDRAG

Den foreliggende opfindelse angår et apparat (1) til behandling af pelsdyrskind omfattende et antal skrabestokke (2) og i det mindste en motordrevet skraberulle (6), hvor nævnte pelsdyrskind er placeret på nævnte skrabestok (2) med en inderside vendende udad, hvor apparatet (1) omfatter et bevægesystem (8) med et antal fikseringsorganer (5), der er indrettet til at fastholde en nedre endedel af nævnte skrabestokke (2), der fortrinsvis er placeret i opret vinkel i forhold til nævnte fikseringsorganer (5), hvilket bevægesystem er indrettet til at bevæge nævnte skrabestokke (2) forbi et antal behandlingspositioner.

Den foreliggende opfindelse angår endvidere en fremgangsmåde til behandling af pelsdyrskind ved hjælp af et apparat (1) ifølge krav 1 og omfattende et antal af nævnte skrabestokke (2), samt et antal af nævnte behandlingspositioner, hvor et pelsdyrskind placeres på en skrabestok (2) med en inderside vendende udad i en fortrinsvis første behandlingsposition, at et bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) til en anden behandlingsposition, at nævnte skrabeaggregat (4) nedføres over nævnte skrabestok (2) og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved fedt og kødrester afskrabes, at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en tredje behandlingsposition, hvor nævnte renseaggregat nedføres over nævnte skrabestok (2) og bevæges nedad langs dennes yderside, hvorved pelsdyrskindet rengøres og savsmuld med restfedt bortsuges, at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en fjerde behandlingsposition, hvor nævnte kombinerede aftagnings- og vendeargregat fastholde en spidsende af pelsdyrskindet medes et sugekammer samtidig sørger for vending af nævnte pelsdyrskind, og at nævnte bevægesystem (8) bevæger nævnte skrabestok (2) videre til en næste behandlingsposition, fortrinsvis nævnte første behandlingsposition.

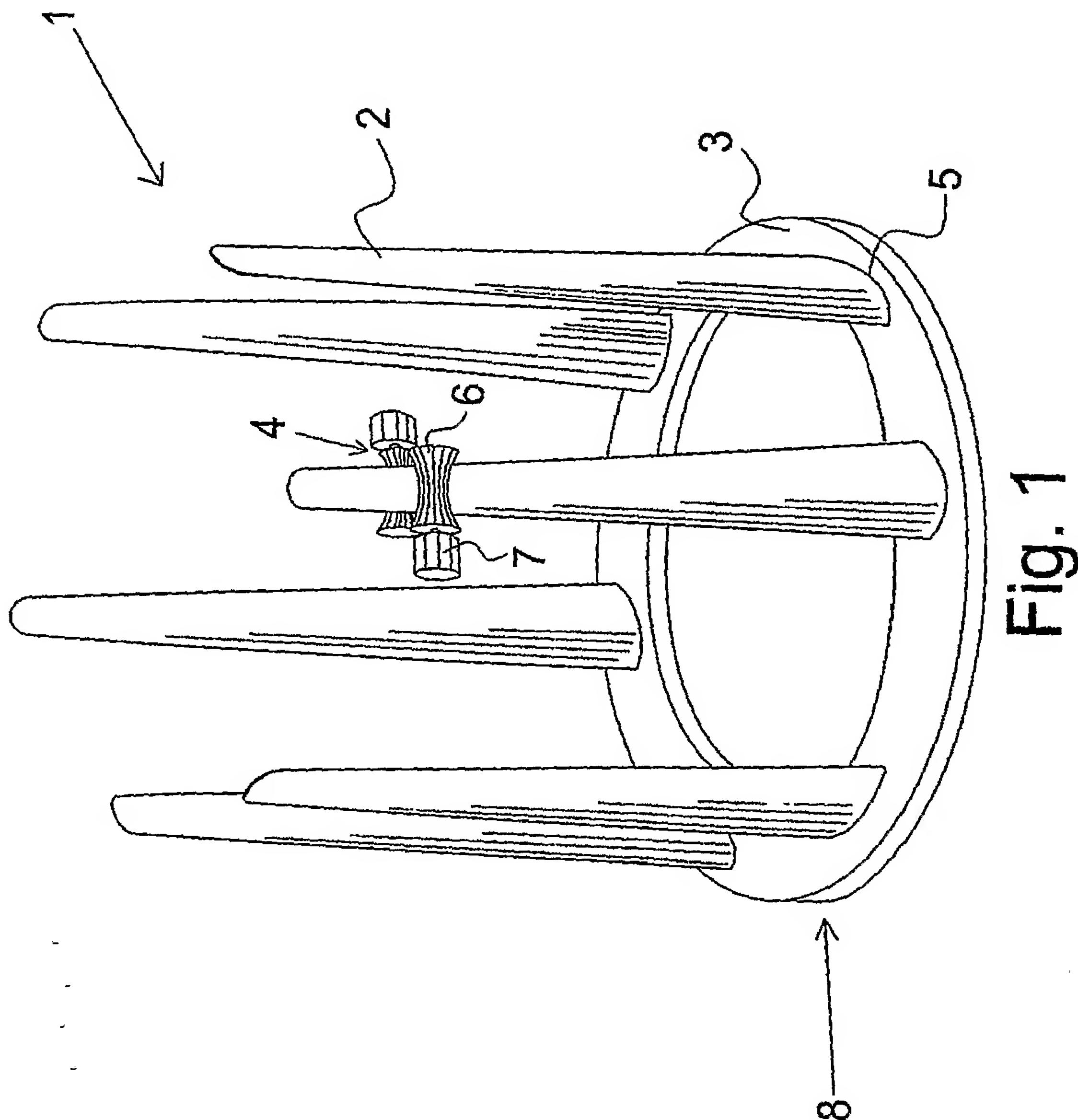
(Fig. 1)

Modtaget

14 JAN. 2004

PVS

1/5



Modtaget

14 JAN. 2004

PVS

2/5

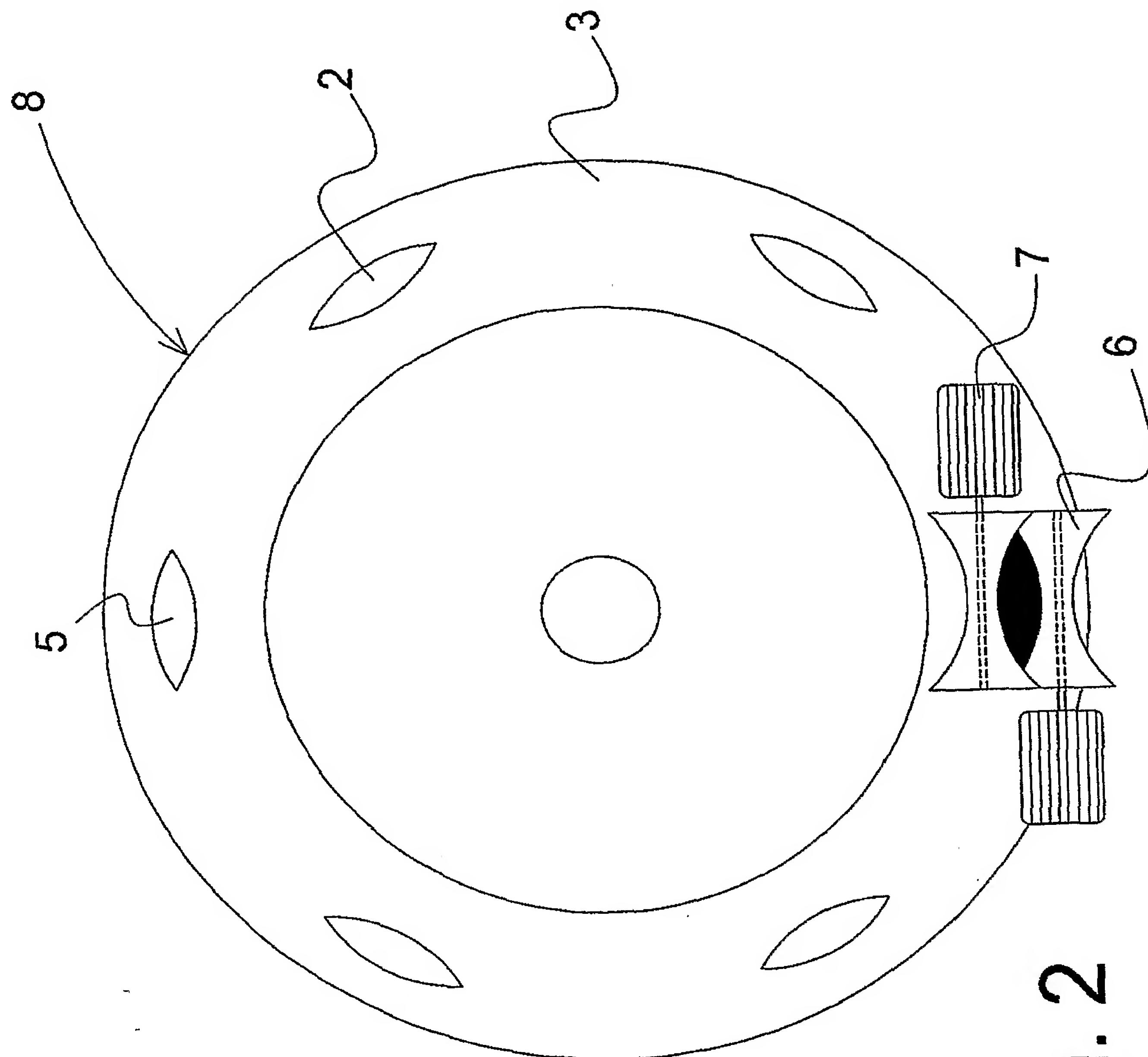


Fig. 2

Modtaget

14 JAN. 2004

PVS

3/5

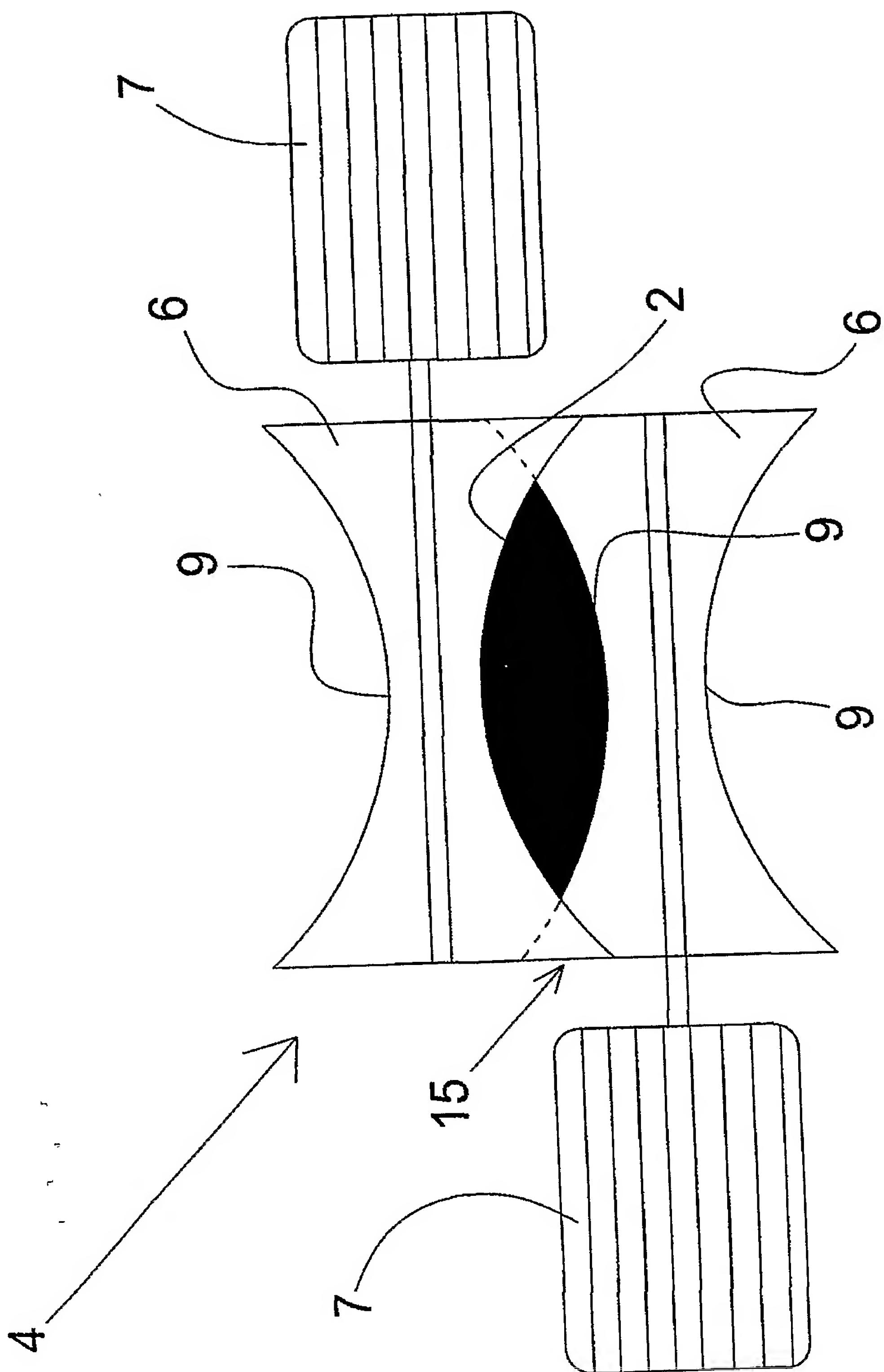


Fig. 3

Modtaget

14 JAN. 2004

PVS

4/5

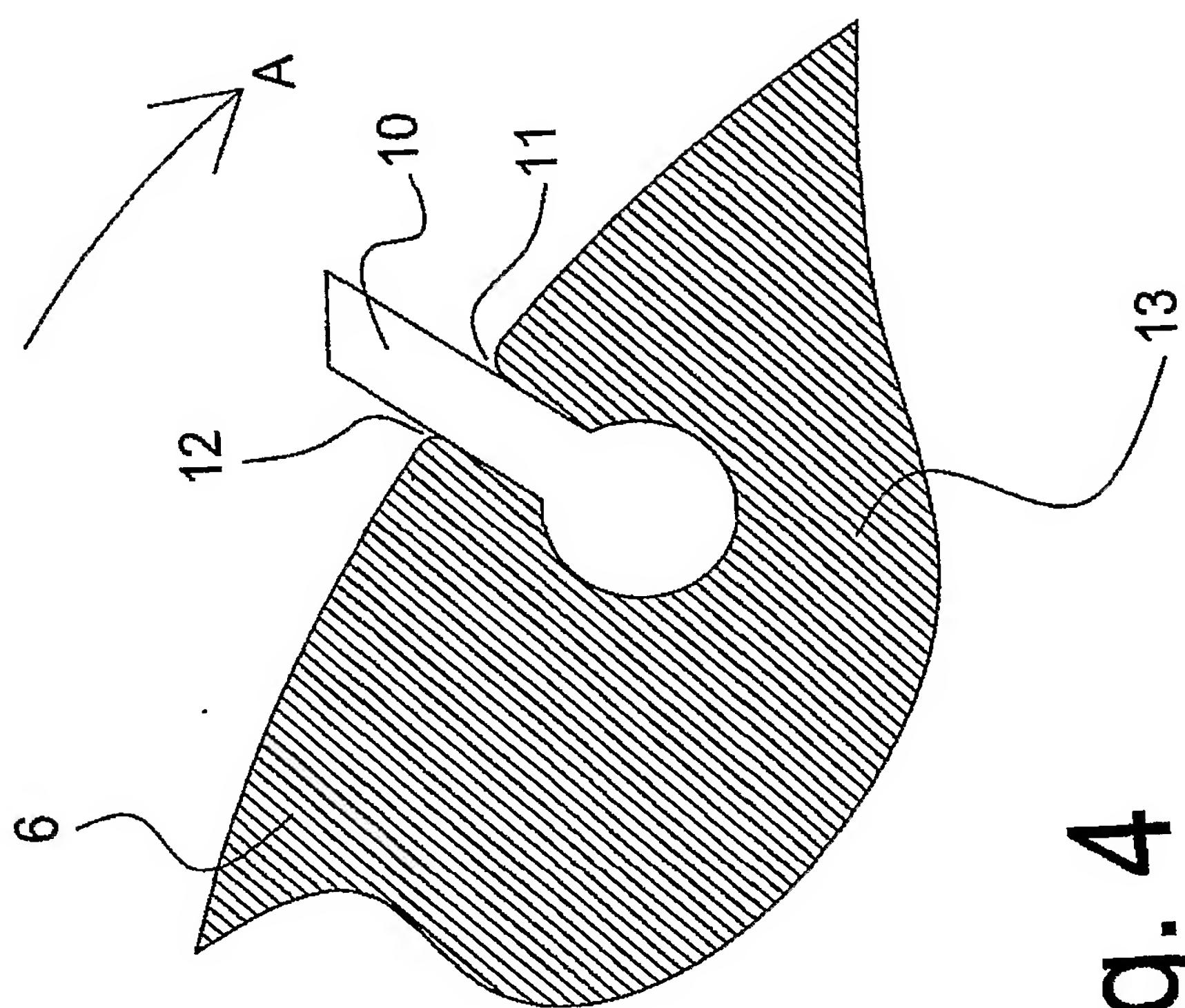


Fig. 4

Modtaget

14 JAN. 2004

PVS

Fig. 5

